**CPO laboratorium 9. Własny projekt**

**Tematyka: ograniczona zakresem przedmiotu, preferowane zagadnienia to detekcja i śledzenie obiektów.**

**Przykład wybranej tematyki projektu:**

**Wykorzystanie technologii sztucznej inteligencji do rozpoznawania obrazów.**

1. Wymagania projektowe:

Projekt powinien składać się z następujących części:

* Krótkie wprowadzenie teoretyczne do deep learningu.
* Krótki opis istniejących rozwiązań - jakie narzędzia są stosowane.
* Opis technologii zastosowanych w projekcie ze szczególnym uwzględnieniem wybranej architektury.
* Trenowanie sieci – opis procesu uczenia, doboru hiperparametrów sieci, testowanie, ewaluacja rezultatów.

1. Do określonego zadania należy przygotować odpowiednią (tematyczną) bazę danych uczących. Zwykle rozpoznawanie dotyczy obiektów z otoczenia człowieka, ale tutaj nie ma ograniczeń (jest dowolność).
2. Ponieważ czas realizacji projektu jest ograniczony, a więc:
   1. raczej nie będzie możliwości utworzenia własnego zbioru treningowego (a dobór bazy przykładów jest bardzo istotną kwestią ponieważ sieci głębokie potrzebują ogromnych zbiorów danych),
   2. można spróbować dobierać własną architekturę sieci głębokiej lub skorzystać z gotowych i nauczonych sieci

Podczas wybierania technologii i architektury można skorzystać z następujących zasobów:

Strony z datasetami:

<https://www.kaggle.com/datasets>

<https://www.v7labs.com/blog/best-free-datasets-for-machine-learning>

<https://www.openml.org/>

<http://homepages.inf.ed.ac.uk/rbf/CVonline/Imagedbase.htm>

Blogi i strony opisujące różne technologie, także o tematyce CV:

<https://www.kaggle.com/>

https://paperswithcode.com/

<https://www.pyimagesearch.com/>

<https://learnopencv.com/>

<https://medium.com/>

<https://towardsdatascience.com/>

<https://www.ultralytics.com/>

<https://huggingface.co/>

<https://keras.io/>

<https://www.tensorflow.org/>

<https://pytorch.org/>